

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In International Application No  
PCT/FR2004/002242

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C23C14/06 C23C14/22 C03C17/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C23C H01J C03C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/148102 A1 (HYODO HIROYUKI) 7 August 2003 (2003-08-07) page 1, paragraph 10-12 page 2, paragraphs 30,31 page 3, paragraph 40	1,3-5
X	EP 0 942 072 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 15 September 1999 (1999-09-15) column 6, paragraph 27 - column 7, paragraph 28	1,3-5

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 2004

Date of mailing of the international search report

13/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Joffreau, P-0

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No  
PCT/FR2004/002242

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/36342 A (GUARDIAN INDUSTRIES) 25 May 2001 (2001-05-25) page 8, lines 21-24 page 13, lines 14-19 page 16, line 18 - page 17, line 12 page 28, line 3 - page 29, line 14 page 31, lines 15-17 page 32, lines 4-7	1,4-6
X	WO 02/065537 A (MICRON TECHNOLOGY INC) 22 August 2002 (2002-08-22) page 11, lines 8-28; figure 3 page 12, lines 10-24 page 13, line 6 - page 14, line 11 page 16, lines 17-21	11,14-16
X	US 2003/003702 A1 (AHN KIE Y ET AL) 2 January 2003 (2003-01-02) page 4, paragraphs 38,43,46; figure 3 page 5, paragraph 47-50 page 6, paragraph 57	11,14-16
X	WO 00/05742 A (SAINTY WAYNE G ; SAINTECH PTY LIMITED (AU)) 3 February 2000 (2000-02-03) page 4, line 15 - page 5, line 30; figures 1,2	11-13
X	EP 0 265 365 A (KAUFMAN HAROLD R ; ROBINSON RAYMOND S (US)) 27 April 1988 (1988-04-27) column 3, line 32 - column 4, line 63; figures 1,2	11-13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No  
PCT/FR2004/002242

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003148102	A1	07-08-2003	JP 2003226971 A CN 1437191 A	15-08-2003 20-08-2003
EP 0942072	A	15-09-1999	US 6312766 B1 DE 69900076 D1 DE 69900076 T2 EP 0942072 A2 JP 3378210 B2 JP 11330066 A	06-11-2001 17-05-2001 15-11-2001 15-09-1999 17-02-2003 30-11-1999
WO 0136342	A	25-05-2001	US 6338901 B1 AU 1604301 A BR 0015667 A CA 2390256 A1 EP 1248747 A2 JP 2003514746 T US 2002081378 A1 WO 0136342 A2 US 2002155294 A1 US 2002192371 A1 US 2003064198 A1 US 2003021997 A1 US 6273488 B1 US 6284377 B1 US 6335086 B1 US 6312808 B1 US 6280834 B1 US 6277480 B1 US 6447891 B1 US 6461731 B1 US 6475573 B1 US 6368664 B1 US 2001035662 A1 US 2001028956 A1 US 2001053412 A1 US 2001044030 A1 US 2001051273 A1 US 2002001718 A1 US 2002009593 A1 US 2002028289 A1	15-01-2002 30-05-2001 23-07-2002 25-05-2001 16-10-2002 22-04-2003 27-06-2002 25-05-2001 24-10-2002 19-12-2002 03-04-2003 30-01-2003 14-08-2001 04-09-2001 01-01-2002 06-11-2001 28-08-2001 21-08-2001 10-09-2002 08-10-2002 05-11-2002 09-04-2002 01-11-2001 11-10-2001 20-12-2001 22-11-2001 13-12-2001 03-01-2002 24-01-2002 07-03-2002
WO 02065537	A	22-08-2002	US 2002111001 A1 WO 02065537 A2 US 2003003702 A1	15-08-2002 22-08-2002 02-01-2003
US 2003003702	A1	02-01-2003	US 2002111001 A1 WO 02065537 A2	15-08-2002 22-08-2002
WO 0005742	A	03-02-2000	AU 749256 B2 AU 4889699 A WO 0005742 A1 EP 1099235 A1 US 6734434 B1	20-06-2002 14-02-2000 03-02-2000 16-05-2001 11-05-2004
EP 0265365	A	27-04-1988	US 4862032 A DE 3783432 D1 DE 3783432 T2 EP 0265365 A1	29-08-1989 18-02-1993 06-05-1993 27-04-1988

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002242

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0265365	A	JP 1862109 C	08-08-1994
		JP 5078133 B	28-10-1993
		JP 63108646 A	13-05-1988

---

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

PCT/ISA/004/002242

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C23C14/06 C23C14/22 C03C17/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C23C H01J C03C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2003/148102 A1 (HYODO HIROYUKI) 7 août 2003 (2003-08-07) page 1, alinéa 10-12 page 2, alinéas 30,31 page 3, alinéa 40	1,3-5
X	EP 0 942 072 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 15 septembre 1999 (1999-09-15) colonne 6, alinéa 27 - colonne 7, alinéa 28  ----- -/--	1,3-5

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 décembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/01/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Joffreau, P-0

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De internationale No  
PCT/FR2004/002242

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>WO 01/36342 A (GUARDIAN INDUSTRIES)  25 mai 2001 (2001-05-25)  page 8, ligne 21-24  page 13, ligne 14-19  page 16, ligne 18 - page 17, ligne 12  page 28, ligne 3 - page 29, ligne 14  page 31, ligne 15-17  page 32, ligne 4-7</p>	1,4-6
X	<p>WO 02/065537 A (MICRON TECHNOLOGY INC)  22 août 2002 (2002-08-22)  page 11, ligne 8-28; figure 3  page 12, ligne 10-24  page 13, ligne 6 - page 14, ligne 11  page 16, ligne 17-21</p>	11,14-16
X	<p>US 2003/003702 A1 (AHN KIE Y ET AL)  2 janvier 2003 (2003-01-02)  page 4, alinéas 38,43,46; figure 3  page 5, alinéa 47-50  page 6, alinéa 57</p>	11,14-16
X	<p>WO 00/05742 A (SAINTY WAYNE G ; SAINTTECH PTY LIMITED (AU))  3 février 2000 (2000-02-03)  page 4, ligne 15 - page 5, ligne 30;  figures 1,2</p>	11-13
X	<p>EP 0 265 365 A (KAUFMAN HAROLD R ; ROBINSON RAYMOND S (US))  27 avril 1988 (1988-04-27)  colonne 3, ligne 32 - colonne 4, ligne 63;  figures 1,2</p>	11-13

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De: Internationale No  
PL 1/r R2004/002242

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003148102	A1	07-08-2003	JP	2003226971 A	15-08-2003
			CN	1437191 A	20-08-2003
EP 0942072	A	15-09-1999	US	6312766 B1	06-11-2001
			DE	69900076 D1	17-05-2001
			DE	69900076 T2	15-11-2001
			EP	0942072 A2	15-09-1999
			JP	3378210 B2	17-02-2003
			JP	11330066 A	30-11-1999
WO 0136342	A	25-05-2001	US	6338901 B1	15-01-2002
			AU	1604301 A	30-05-2001
			BR	0015667 A	23-07-2002
			CA	2390256 A1	25-05-2001
			EP	1248747 A2	16-10-2002
			JP	2003514746 T	22-04-2003
			US	2002081378 A1	27-06-2002
			WO	0136342 A2	25-05-2001
			US	2002155294 A1	24-10-2002
			US	2002192371 A1	19-12-2002
			US	2003064198 A1	03-04-2003
			US	2003021997 A1	30-01-2003
			US	6273488 B1	14-08-2001
			US	6284377 B1	04-09-2001
			US	6335086 B1	01-01-2002
			US	6312808 B1	06-11-2001
			US	6280834 B1	28-08-2001
			US	6277480 B1	21-08-2001
			US	6447891 B1	10-09-2002
			US	6461731 B1	08-10-2002
			US	6475573 B1	05-11-2002
			US	6368664 B1	09-04-2002
			US	2001035662 A1	01-11-2001
			US	2001028956 A1	11-10-2001
			US	2001053412 A1	20-12-2001
			US	2001044030 A1	22-11-2001
			US	2001051273 A1	13-12-2001
			US	2002001718 A1	03-01-2002
			US	2002009593 A1	24-01-2002
			US	2002028289 A1	07-03-2002
WO 02065537	A	22-08-2002	US	2002111001 A1	15-08-2002
			WO	02065537 A2	22-08-2002
			US	2003003702 A1	02-01-2003
US 2003003702	A1	02-01-2003	US	2002111001 A1	15-08-2002
			WO	02065537 A2	22-08-2002
WO 0005742	A	03-02-2000	AU	749256 B2	20-06-2002
			AU	4889699 A	14-02-2000
			WO	0005742 A1	03-02-2000
			EP	1099235 A1	16-05-2001
			US	6734434 B1	11-05-2004
EP 0265365	A	27-04-1988	US	4862032 A	29-08-1989
			DE	3783432 D1	18-02-1993
			DE	3783432 T2	06-05-1993
			EP	0265365 A1	27-04-1988

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

C Internationale No  
R2004/002242

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0265365	A	JP 1862109 C	08-08-1994
		JP 5078133 B	28-10-1993
		JP 63108646 A	13-05-1988